

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/03460

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 F15B1/22 F04B11/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F15B F04B F16L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 3 857 413 A (ZAHID A) 31 December 1974 (1974-12-31) column 3, line 4 -column 3, line 47 ---	1,2
X	US 3 672 398 A (ICHIRYU KEN ET AL) 27 June 1972 (1972-06-27) column 3, line 1 -column 3, line 32 -----	1,2

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 June 2003

Date of mailing of the international search report

30/06/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Toffolo, O

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Publication No

PCT/EP 03/03460

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3857413	A	31-12-1974	AR 200709 A1	29-11-1974
			AU 7417174 A	15-04-1976
			CA 1024417 A1	17-01-1978
			CH 587425 A5	29-04-1977
			DE 2447293 A1	17-04-1975
			DK 534874 A	09-06-1975
			ES 430870 A1	01-10-1976
			FR 2247665 A2	09-05-1975
			GB 1479768 A	13-07-1977
			IL 45518 A	31-01-1977
			IT 1022751 B	20-04-1978
			JP 50065919 A	03-06-1975
			JP 57040958 B	31-08-1982
			SE 405397 B	04-12-1978
			SE 7412768 A	14-04-1975
			AU 4830272 A	30-05-1974
			CA 946253 A1	30-04-1974
			DE 2252606 A1	10-05-1973
			FR 2159905 A5	22-06-1973
			GB 1411125 A	22-10-1975
			IL 40400 A	28-07-1975
			JP 48053312 A	26-07-1973
			JP 56007112 B	16-02-1981
			SE 390565 B	27-12-1976
			US 3782418 A	01-01-1974
US 3672398	A	27-06-1972	JP 52001126 B	12-01-1977
			CH 512012 A	31-08-1971
			DE 2036199 A1	11-02-1971
			FR 2055443 A5	07-05-1971
			GB 1313615 A	18-04-1973

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationale Patentzeichen

PCT/EP 03/03460

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 F15B1/22 F04B11/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 F15B F04B F16L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 3 857 413 A (ZAHID A) 31. Dezember 1974 (1974-12-31) Spalte 3, Zeile 4 -Spalte 3, Zeile 47 ----	1,2
X	US 3 672 398 A (ICHIRYU KEN ET AL) 27. Juni 1972 (1972-06-27) Spalte 3, Zeile 1 -Spalte 3, Zeile 32 -----	1,2

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

20. Juni 2003

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

30/06/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Toffolo, O

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die derselben Patentfamilie gehören

Internationales Zeichen

PCT/EP 03/03460

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3857413	A	31-12-1974	AR 200709 A1 29-11-1974
			AU 7417174 A 15-04-1976
			CA 1024417 A1 17-01-1978
			CH 587425 A5 29-04-1977
			DE 2447293 A1 17-04-1975
			DK 534874 A 09-06-1975
			ES 430870 A1 01-10-1976
			FR 2247665 A2 09-05-1975
			GB 1479768 A 13-07-1977
			IL 45518 A 31-01-1977
			IT 1022751 B 20-04-1978
			JP 50065919 A 03-06-1975
			JP 57040958 B 31-08-1982
			SE 405397 B 04-12-1978
			SE 7412768 A 14-04-1975
			AU 4830272 A 30-05-1974
			CA 946253 A1 30-04-1974
			DE 2252606 A1 10-05-1973
			FR 2159905 A5 22-06-1973
			GB 1411125 A 22-10-1975
			IL 40400 A 28-07-1975
			JP 48053312 A 26-07-1973
			JP 56007112 B 16-02-1981
			SE 390565 B 27-12-1976
			US 3782418 A 01-01-1974
US 3672398	A	27-06-1972	JP 52001126 B 12-01-1977
			CH 512012 A 31-08-1971
			DE 2036199 A1 11-02-1971
			FR 2055443 A5 07-05-1971
			GB 1313615 A 18-04-1973